

ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«Фармакогнозия»
для студентов 4 курса фармацевтического факультета

1. Фармакогнозия как наука и фармацевтическая дисциплина (определение, роль, основные задачи, связь с другими дисциплинами).
2. Химический состав лекарственных растений. Элементный состав. Вода. Вещества первичного синтеза (белки, углеводы, липиды, витамины).
3. Химический состав лекарственных растений. Вещества вторичного синтеза (органические кислоты, эфирные масла, фенольные соединения). Общая характеристика.
4. Химический состав лекарственных растений. Вещества вторичного синтеза (алкалоиды, сапонины, сердечные гликозиды). Понятие о действующих и сопутствующих веществах.
5. Изменчивость химического состава лекарственных растений. Влияние онтогенеза и внешних факторов на накопление БАВ (географические долготы, высота над уровнем моря, почвы, света, тепла и воды).
6. Основы заготовительного процесса ЛРС. Особенности заготовки различных видов сырья. Первичная обработка. Сушка. Приведение сырья в состояние. Упаковка. Хранение.
7. Морфолого-анатомический анализ сырья. Макро- и микроскопия. Характеристика Цели и задачи. Основные диагностические признаки и элементы.
8. Лекарственные растения и сырье, содержащие вещества первичного синтеза. Олиго- и полисахариды (источники сахарозы, мед, полисахариды ламинарии, вата, сфагновый мох).
9. Лекарственные растения и сырье, содержащие полисахариды. Полисахариды: классификация, строение. Источники крахмала и инулина (латынь, применение).
10. Лекарственные растения и сырье, содержащие полисахариды. Источники камеди и слизи (латынь, применение).
11. Органические кислоты: алифатические (щавелевая, яблочная, винная, лимонная) и циклические (бензойная, салициловая, галловая, коричная). Растительные источники коричных кислот: клюква, малина (латынь, применение). Источники лимонной кислоты
12. Жиры и жирные масла. Определение. Строение (строение основных жирных кислот). Свойства жиров (консистенция, цвет, запах, вкус, плотность, растворимость, температура плавления и кипения).
13. Жиры и жирные масла. Определение. Строение. Свойства (омыление, прогоркание, высыхание). Основные физико-химические константы. Гидрогенизация.
14. Растительные источники жирных масел: оливкового, миндального, персикового, подсолнечного (латынь, применение).
15. Источники касторового, льняного масел, масла какао (латынь) Свойства этих масел. Применение.

16. Фитохимический анализ лекарственного растительного сырья (способы количественного определения жирного масла, определение влажности, золы, экстрактивных веществ).
17. Правила приемки ЛРС. Методы отбора проб для анализа (объединенная и аналитическая пробы, метод квартования). Определение подлинности, измельченности и содержания примесей в ЛРС.
18. Витамины: определение, классификация. Каротиноиды (определение). Источники каротиноидов: 5 видов (латынь, применение).
19. Витамины: определение, классификация. Витамины группы К. Источники: 4 вида (латынь, применение).
20. Витамины: определение, классификация. Витамины С и Р. Источники витамина С (виды шиповника) и витамина Р (4 вида). Латынь. Применение.
21. Эфирные масла. Определение. Особенности строения. Классификация. Схема биогенеза ациклических монотерпенов. Правила Ружичка.
22. Эфирные масла. Схема биогенеза циклических монотерпенов.
23. Эфирные масла (определение, общая характеристика). ЛРС, содержащие ациклические (2 вида) и моноциклические (4 вида) монотерпены (латынь, применение). Строение цитраля, ментола и цинеола.
24. Эфирные масла (определение, общая характеристика). ЛРС, содержащие бициклические монотерпены (3 вида, латынь, применение). Источники камфоры. Синтез камфоры из а-пинена. Строение карена, а-пинена, туйона, борнеола.
25. Эфирные масла (определение, общая характеристика). ЛРС, содержащие сесквитерпены: липа, аир, береза, девясил, полынь горькая (латынь, применение). Строение азулена.
26. Эфирные масла (определение, общая характеристика). ЛРС, содержащие сесквитерпены: ромашка, тысячелистник, багульник, арника, полынь цитварная (латынь, применение). Строение азулена.
27. Эфирные масла (определение, общая характеристика). ЛРС, содержащие ароматических соединений. Строение тимола, карвакрола, эвгенола.
28. Локализация эфирных масел в растениях. Экзогенные и эндогенные выделительные образования. Строение и отличие железок типа астровых и губоцветных. Роль выделительных образований в диагностике сырья.
29. Физико-химические свойства эфирных масел: органолептические признаки, физические (4) и химические (3) показатели качества.
30. Количественное определение эфирного масла в сырье. Способы получения эфирных масел (4). Основные биологические свойства эфирных масел (7 направлений + примеры).
31. Гликозиды (определение, классификация). Антраценпроизводные и их гликозиды. Растения и сырье, содержащие производные хризацина: 6 видов (латынь, применение). Строение эмодаина.
32. Антраценпроизводные и их гликозиды (строение, классификация). ЛРС, содержащие производные ализарина (1 вид) и конденсированные производные (1 вид, латынь, применение). Строение хризоцина и ализарина.
33. Фитохимический анализ сырья, содержащего антрагликозиды. Физико-

- химические свойства, методы выделения и анализа. Методы обнаружения (реакция Борнтрегера, микросублимация, ГСХ). Количественное определение антрагликозидов.
34. Алкалоиды (определение, характеристика). Классификация алкалоидов (со строением гетероциклов). Физико-химические свойства. Распространение алкалоидов в растительном мире.
 35. Биологическая роль и биогенез алкалоидов в растениях. Локализация. Динамика накопления алкалоидов в растении в зависимости от онтогенеза и факторов внешней среды.
 36. Анализ растительного сырья, содержащего алкалоиды. Выделение алкалоидов в виде солей. Выделение алкалоидов в виде оснований. Качественный анализ алкалоидов. Количественное определение.
 37. ЛРС, содержащие алкалоиды с азотом в боковой цепи: 4 вида + виды эфедры (латынь, химический состав, применение). ЛРС, содержащие алкалоиды, производные пирролидина и пирролизидина: 2 вида (латынь, химический состав, применение). Строение эфедрина.
 38. ЛРС, содержащие алкалоиды, производные пиридина и пиперидина: 3 вида (латынь, химический состав, применение). Строение пиридина, пиперидина, никотина, анабазина.
 39. ЛРС, содержащие тропановые алкалоиды: 6 видов (латынь, химический состав, применение). Строение тропана, тропина, скопина, троповой кислоты, гиосциамина.
 40. ЛРС, содержащие хинолизидиновые алкалоиды: 4 вида (латынь, химический состав, применение). ЛРС, содержащие хинолиновые алкалоиды: виды хинного дерева (латынь, химический состав, применение). Строение хинолина, хинолизидина, пахикариина, хинина.
 41. ЛРС, содержащие изохинолиновые алкалоиды подгрупп тетрагидроизохинолина, бензилизохинолина, морфина (латынь, химический состав, применение). Строение изохинолина, тетрагидроизохинолина и основных алкалоидов.
 42. ЛРС, содержащие изохинолиновые алкалоиды подгруппы бисбензилизохинолина (2 вида) и протоберберина (3 вида): латынь, хим. Состав, применение. Строение изохинолина, тетрагидроизохинолина, протоберберина.
 43. ЛРС, содержащие индольные алкалоиды: 4 вида (латынь, химический состав, применение). Строение индола. Биогенез индольных алкалоидов.
 44. ЛРС, содержащие пуриновые (2 вида), стероидные (2 вида) и дитерпеновые (2 вида) алкалоиды (латынь, химический состав, применение). Строение пурина, кофеина, теофилина, теобромина.
 45. Сердечные гликозиды (характеристика, строение, классификация). Особенности строения агликонов и сахаров. Взаимосвязь структуры с фармакологической активностью.
 46. Строение, биологические свойства и препараты сердечных гликозидов наперстянки и строфанта. Получение и стандартизация сердечных гликозидов.

47. ЛРС, содержащие карденолиды (вида наперстянки) (латынь, химический состав, применение). Морфологические особенности секций наперстянок. Препараты наперстянки. Строение агликона карденолидов наперстянки.
48. Строение агликонов сердечных гликозидов. ЛРС, содержащие карденолиды типа строфанта: 4 вида (латынь, химический состав, применение).
49. Сапонины (общая характеристика, классификация). Биогенез, медицинское значение и применение. Химическое строение и физико-химические свойства сапонинов
50. ЛРС, содержащие стероидные (2 вида), тритерпеновые сапонины типа а-амирина (1 вид) и тетрациклические (1 вид) (латынь, химический состав, применение).
51. ЛРС, содержащие тритерпеновые сапонины типа β -амирина (6 видов) (латынь, химический состав, применение). Строение глицирризиновой к-ты.
52. Горькие гликозиды (общая характеристика, биологические свойства). ЛРС, содержащие горечи: 4 вида (латынь, химический состав, применение).
53. Фенольные соединения и их гликозиды (характеристика, особенности строения). Классификация природных фенольных соединений (схема с указанием по 1-му виду сырья).
54. ЛРС, содержащие простые фенолы (2 вида), фенолокислоты, фенолоспирты (1 вид) и лигнаны (3 вида) (латынь, химический состав, применение). Лигнаны (характеристика, строение, биологическое значение). Строение арбутина, салидрозида, п-кумаровой кислоты.
55. Кумарины (характеристика, строение, распространение, медико-биологическое значение). ЛРС, содержащие кумарины (2 вида), фурукумарины (2 вида) и хромоны (1 вид) (латынь, хим. состав, применение).
56. Флавоноиды (характеристика, строение, классификация).
57. ЛРС, содержащие катехины (1 вид), антоцианы (2 вида) и изофлавоноиды (1 вид) (латынь, химический состав, применение). Строение катехина, антоцианидина и ядра изофлавоноидов.
58. ЛРС, содержащие флавоноиды (латынь, химический состав, применение). Строение, кверцетина, рутина, апигенина.
59. Пути практического использования флавоноидов как. лекарственных препаратов. Качественный анализ флавоноидов, оксикоричных кислот и дубильных веществ.
60. Дубильные вещества (характеристика, классификация, распространение, методы выделения, анализа). Применение. Галлы (виды, характеристика, состав, применение).
61. ЛРС, содержащие гидролизуемые дубильные вещества (6 видов) (латынь, химический состав, применение). Строение галловой и эллаговой кислот).
62. ЛРС, содержащие конденсированные дубильные вещества (4 вида) (латынь, химический состав, применение). Чага (латынь, характеристика, состав, применение).